

Beschreibung

SPENDER, INSBESONDERE DOSIERSPENDER

Technisches Umfeld

[001] Die Erfindung betrifft einen Spender, insbesondere einen Dosierspender für halbfeste oder flüssige Systeme, mit einem Gehäuse zur Aufnahme einer Spendereinheit, die gebildet ist, von einem Vorratsbehälter für eine zu verabreichende Substanz und einer mit dem Vorratsbehälter verbundenen Dosiereinheit, über die die Substanz in definierten Dosen abgebar ist und mit einem Betätigungsmechanismus, der zur Abgabe der definierten Dosis der Substanz die Dosiereinheit infolge einer aufgebrachten Betätigungs kraft zu betätigen vermag, wobei die Spendereinheit über eine Reservoirhalterung in dem Gehäuse gehalten ist.

[002] Spender, insbesondere Dosierspender dieser Art sind aus der internationalen Patentanmeldung WO 03/059524 A1 bekannt. Der bekannte Schaumspender weist ein Gehäuse und einen in dem Gehäuse angeordneten Vorratsbehälter auf, wobei das Gehäuse von einer wandbefestigbaren Rückwand und einem an dieser Rückwand schwenkbar gelagerten Schwenkdeckel gebildet ist.

[003] Die Rückwand weist im unteren Bereich eine nach vorne vorspringende Tragplatte auf, die eine Klemmaufnahme für die Dosiereinheit aufweist. Die von der Dosiereinheit und dem Vorratsbehälter gebildete Spendereinheit kann so an der Rückwand gehalten sein, wobei eine Rückhaltekraft notwendig ist, die ein Abkippen des Vorratsbehälters bis zum Verschließen des Schwenkdeckels verhindert. Der Schwenkdeckel ist glockenartig ausgebildet und umschließt nach Verschließen die gesamte Spendereinheit zusammen mit der Rückwand. Die Dosiereinheit ist bei dem bekannten Schaumspender als Schaumpumpe ausgebildet.

[004] Obwohl bei den bekannten Spendern die Spendereinheiten leicht und einfach austauschbar sind, weisen sie doch den Nachteil auf, dass zum einen bis zum Verschließen des Schwenkdeckels der Vorratsbehälter kippen kann, was dazu führt, dass auf die Klemmaufnahme der Dosiereinheit ein vergleichsweise hohes Biegemoment in Folge des Gewichtes der in dem Vorratsbehälter befindlichen Substanz ausgeübt wird, und zum anderen eine Rückhaltekraft notwendig ist, die bis zum Verschließen des Schwenkdeckels die Spendereinheit in Position hält. Hieraus resultiert der weitere Nachteil, dass die Spendereinheit bei nicht sicher verschlossenem Schwenkdeckel wieder herauskippen kann.

[005] Darüber hinaus sind aus der WO 00/10131, der DE 195 36 739, der DE 42 10 591 und der WO 90/12530 Spender bekannt, bei denen wesentliche Funktionsteile der Dosiereinrichtung im Gehäuse angeordnet sind. Bei diesen Spendern ist keine Spendereinheit vorgesehen, bei der die Dosiereinheit und der Vorratsbehälter eine

funktionelle Einheit bilden. Die Anordnung der Dosiereinheit am Vorratsbehälter führt jedoch zu einer deutlich vereinfachten Konstruktion des Gehäuses, ermöglicht eine hygienischere Anwendung und Reinhaltung des Spenders und erleichtert wesentlich den Austausch der Vorratsbehälter.

[006] Bei dem in der DE 199 36 739 offenbarten Spender bildet zwar die Dosiereinheit mit dem Vorratsbehälter eine Funktionseinheit, jedoch erfolgt die zur Abgabe der Dosen notwendige Betätigung durch seitliches Zusammendrücken der Vorratsbehälterwandungen. Hierdurch ist eine Einhand-Bedienung des Spenders der DE 199 36 739 ausgeschlossen. Hinzu kommt, dass die Spendereinheit nur von oben in eine Halterung eingeführt werden kann, was wesentlich aufwendiger und zeitraubender ist als ein einfaches vorderseitiges Einlegen.

[007] Ein weiterer Nachteil des Vorratsbehälters der DE 199 36 739 ist, dass dieser wegen seiner integralen Funktion als Pumpeinheit nicht mit kollabierenden Wandungen versehen werden kann, was zwingend eine Belüftungsmöglichkeit erfordert und somit die dadurch bedingte Kontaminierungsgefahr des Behälterinhalts nicht wirksam ausgeschlossen werden kann.

Offenbarung der Erfindung

Technisches Problem

[008] Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Spender für Seifen, in flüssiger oder geschäumter Konsistenz, oder andere Medien zu schaffen, der bei möglichst großer Stabilität leicht und kostengünstig herstellbar und durch einfaches Austauschen des Vorratsbehälters zu befüllen ist.

[009] Eine weitere Aufgabe der Erfindung besteht darin, dass die Spendereinheit möglichst kippsicher im Gehäuse gehalten ist und eine besonders hygienischer Betrieb des Spenders ermöglicht wird.

Technische Lösung

[010] Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, dass der Vorratsbehälter einen oberen Volumenbereich, einen unteren Volumenbereich sowie zur Bildung der Reservoirhalterung eine kragenartige Klemmaufnahme aufweist, wobei die Dosiereinheit am unteren Ende des unteren Volumenbereichs angeordnet ist und die Krafteinleitung der Reservoirhalterung der Spendereinheit zu deren sicheren Lagerung im Gehäuse in einem Bereich zwischen dem Schwerpunkt des bestimmungsgemäß eingebauten und befüllten Spendereinheit und dem oberen Ende des oberen Volumenbereichs angeordnet ist.

[011] Die Erfindung bezieht sich ferner auf eine Spendereinheit für den Einsatz in dem Gehäuse des vorgenannten Spenders.

[012] Diese Aufgabe wird nach der Erfindung ferner durch einen Spender der eingangs

genannten Art gelöst, bei dem der Vorratsbehälter mit einem unteren Volumenbereich und einem oberen Volumenbereich ausgebildet ist, wobei die Dosiereinheit am unteren Ende des unteren Volumenbereichs angeordnet ist und wobei der zur Bildung der Reservoirhalterung zwischen seinem oberen und seinem unteren Ende einen eingezogenen Absatzbereich mit einer in einem Winkel γ zur Seitenwandung des Volumenbereichs nach innen abgewinkelten Setzfläche aufweist, wobei das Gehäuse eine korrespondierende Auflagefläche aufweist, auf die die Setzfläche des Absatzbereichs aufsetzbar ist und wobei die Krafteinleitung der Reservoirhalterung auf die Spendereinheit zu deren sicheren Lagerung im Gehäuse im Bereich des Schwerpunktes der bestimmungsgemäß eingebauten und befüllten Spendereinheit vorgesehen ist.

[013] Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung des Spenders ist nun die Spendereinheit sicher im Gehäuse gehalten. Sie kann nach wie vor einfach durch einfaches Einstcken oder Einsetzen in die Klemmaufnahme montiert werden und im Ersatzfall wieder entnommen werden. Durch die höher angeordnete Klemmaufnahme ist nun die Momentenverteilung bei außermittiger Anordnung des Vorratsbehälters nun wesentlich günstiger und die auf die Klemmaufnahme wirkenden resultierenden Biegekräfte sind reduziert.

[014] Insbesondere bei Verwendung von Spendereinheiten, deren Wandung aus dünnen, folienartigen Material hergestellt ist, ist die Reduzierung der Biegemomente günstig. So kann ein Knicken der Wandung vermieden werden und selbst dann, wenn das Gehäuse nicht verschlossen ist, etwa infolge eines Defektes des Verschlusses oder bei Fehlbedienung, sitzt die Spendereinheit sicher in der Klemmaufnahme. Trotzdem geht der Vorteil der möglichen Einhandbefüllung des Gehäuses mit der Spendereinheit nicht verloren.

[015] Bevorzugt ist die kragenartige Aufnahme als verstärkter Ring ausgebildet, der in der Spendereinheit angeordnet ist. Bei dieser bevorzugten Ausgestaltung ist der Vorratsbehälter einstückig im Blasformverfahren hergestellt. Der untere Volumenbereich ist hier von einem Einschnitt in der Kontur gebildet und weist bevorzugt eine verdickte Wandung auf. Die Reservoirhalterung kann von einer U-förmigen Gabel gebildet sein, in die der untere Volumenbereich einsetzbar ist.

[016] Alternativ zu der oben genannten Ausgestaltung kann der Vorratsbehälter auch zweistückig ausgebildet sein, wobei der obere Volumenbereich über eine Schraubverbindung mit dem unteren Bereich verbunden ist. Der verstärkte Ring der kragenartigen Klemmaufnahme kann in diesem Fall von einem mit einem Innengewinde versehenen Flanschring des oberen Volumenbereichs oder auch des unteren Volumenbereichs, je nachdem an welchem Bauteil das Innengewinde angeordnet ist, gebildet sein.

[017] Die Aufgaben der Erfindung ferner durch einen Spender der eingangs genannten

Art gelöst, bei dem der Vorratsbehälter mit einem unteren Volumenbereich und einem oberen Volumenbereich ausgebildet ist, wobei die Dosiereinheit am unteren Ende des unteren Volumenbereichs angeordnet ist und wobei der zur Bildung der Reservoirhalterung zwischen seinem oberen und seinem unteren Ende einen eingezogenen Absatzbereich mit einer in einem Winkel γ zur Seitenwandung des Volumenbereichs nach innen abgewinkelten Setzfläche aufweist, wobei das Gehäuse eine korrespondierende Auflagefläche aufweist, auf die die Setzfläche des Absatzbereichs aufsetzbar ist und wobei die Krafteinleitung der Reservoirhalterung auf die Spendereinheit zu deren sicheren Lagerung im Gehäuse im Bereich des Schwerpunktes der bestimmungsgemäß eingebauten und gefüllten Spendereinheit vorgesehen ist. Die Erfindung bezieht sich ferner auf eine Spendereinheit für den Einsatz in dem Gehäuse des vorgenannten Spenders.

[018] Die weitere Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Spenders bietet den zusätzlichen Vorteil, dass im oberen Volumenbereich des Vorratsbehälters ein eingezogener Absatzbereich vorgesehen ist, der auf eine korrespondierende Auflagefläche des Gehäuses aufsetzbar ist. Der eingezogene Absatzbereich wird von einem geradlinigen oder gekrümmten Bereich gebildet, der nach innen eingezogen ist.

[019] Im Falle eines geradlinigen Bereiches kann dieser um einen Winkel γ relativ zur Seitenwandung nach innen eingezogen sein, wobei der Winkel γ hier von dem Winkel zwischen der virtuellen Verlängerung des Vorratsbehälters nach unten und der geradlinigen Seitenwandung gebildet ist. Die korrespondierende Auflagefläche des Gehäuses weist die negative Form des eingezogenen Absatzbereiches auf. Auch diese Auflagefläche kann wie schon bereits die oben beschriebene kragenartige Klemmaufnahme gabelförmig ausgebildet sein, so dass sie zu beiden Seiten des Vorratsbehälters eine Auflagefläche aufweist, auf die die Setzfläche des nach innen eingezogenen Absatzbereichs aufsetzbar ist.

[020] Der Winkel γ , um den der eingezogene Absatzbereich nach innen angewinkelt ist, beträgt bevorzugt zwischen 10 und 170°. Dies ermöglicht einerseits ein rückstandsfreies Ablaufen des Mediums aus dem Vorratsbehälter und gewährt andererseits eine ausreichend sichere Auflage, wobei kleinere Winkel bevorzugt bei stabileren Materialien des Vorratsbehälters, also insbesondere im Falle eines Kunststoffbehälters bei größeren Wandstärken eingesetzt werden. Die Setzfläche kann als umlaufende Ringfläche ausgebildet sein oder auch nur im Bereich der Seitenwände des Vorratsbehälters, die an die Rückwand des Gehäuses angrenzen. Im Falle runder Flaschen kann auch eine halbrunde Setzfläche vorgesehen sein, gleiches gilt selbstverständlich für elliptische oder sonstige Flächenformen, wobei die Setzfläche immer an die Flaschenform angepasst sein kann.

[021] Damit der Vorratsbehälter in einer eindeutigen Orientierung in das Gehäuse

eingesetzt werden muss, kann die Setzfläche zur Bildung dieser Eindeutigkeit auch nicht rotationssymmetrisch ausgebildet sein, was entweder durch eine entsprechende Formgebung der Setzfläche erzielt wird oder durch beispielsweise einen erhabenen Bereich auf einer der Seiten. Eine entsprechende Formgebung der Auflagefläche gewährleistet, dass diese so ausgestaltete Setzfläche nur in einer Orientierung eingesetzt werden kann. Bevorzugt wird dabei das Gehäuse so gestaltet, dass es nur geschlossen werden kann, wenn die Setzfläche in der richtigen Orientierung auf die Auflagefläche aufgelegt wird, der Vorratsbehälter also so tief wie möglich eingesetzt worden ist.

[022] Grundsätzlich können die Setzfläche und die Auflagefläche beliebig geformt sein, so lange die Stützfunktion erhalten bleibt. Die schließt auch ein, dass entweder die Setzfläche oder die Auflagefläche von einer linienartigen Fläche, also einem in Richtung der gegenüber liegenden Fläche hervorspringenden Rand gebildet ist, der sich auf dieser gegenüber liegenden Fläche abstützt. Der Rand kann ein umlaufender Rand sein, es ist auch eine Punktbelastung möglich, wobei zum Beispiel die Setzfläche oder die Auflagefläche von zwei oder vier hervorspringenden Stützpunkten gebildet sein kann.

[023] Eine weitere bevorzugte Ausgestaltung des Spenders weist eine formschlüssige Verbindung zwischen dem oberen Volumenbereich und dem unteren Volumenbereich mit der Auflagefläche auf, wobei hier zwischen dem oberen Volumenbereich und dem unteren Volumenbereich eine Sicke angeordnet ist, in die der U-förmig ausgebildete Bereich mit der Auflagefläche einschiebar ist. Bei dieser Ausgestaltung wird die Setzfläche von dem oberen Rand der Sicke gebildet.

[024] Ferner ist es möglich, dass die U-förmige Auflagefläche den eingezogenen Absatzbereich rastend aufnimmt. Dies ist besonders vorteilhaft, da hier nach Überwinden der Eindrückkraft die Spendereinheit selbstdämmig in die erforderliche Position gezogen wird. Eine solche Ausgestaltung kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass die U-förmige Öffnung aus Sicht der Rückenplatte zunächst ein sich erweiternden Querschnitt und daran anschließend einen sich wieder geringfügig verengenden Querschnitt aufweist. Das Material der Auflagefläche müsste dann so flexibel gewählt werden, dass bei Einschieben der Spendereinheit die so gebildete Gabel auseinanderfedern kann und nach Passieren des größten Querschnitts des eingezogenen Absatzbereichs wieder zurück federt. Ein sich vorne wieder erweiternder Querschnitt kann bei dieser Gabel das Einfädeln des eingezogenen Absatzbereichs erleichtern.

[025] Alternativ kann die Auflagefläche auch in Form eines geschlossenen oder nahezu geschlossenen Kreises ausgebildet sein, wobei dann die Spendereinheit von oben durch die Auflagefläche eingesetzt wird. Hierzu muss der Innendurchmesser der Auflagefläche natürlich größer sein als der größte Außendurchmesser des unteren Volumenbereichs, damit der untere Volumenbereich durch die Auflagefläche hindurch

geführt werden kann.

[026] Bei allen Ausgestaltungen kann der untere Volumenbereich einen unteren, seitlich abgewandelten zweiten Abschnitt aufweisen, der sich an einen ersten, beispielsweise geradlinigen Abschnitt anschließt. Unterhalb der Verbindung mit dem Gehäuse im Bereich der kragenartigen Klemmaufnahme oder des eingezogenen Absatzbereiches ist der zweite Abschnitt des unteren Volumenbereichs dann bevorzugt um einen relativ zum ersten, geradlinigen Abschnitt um einen Winkel α seitlich abgewinkelt. Dieser Winkel α kann kleiner als 40° sein, bevorzugt ist er jedoch kleiner als 30° . Derartige untere Volumenbereiche lassen sich noch problemlos im Blasformverfahren herstellen, so dass die gesamte Spendereinheit kostengünstig aus einem Material einstückig produziert werden kann, sofern dies gewünscht ist.

[027] Der zweite untere Bereich kann zur Formstabilisierung Versteifungselemente, insbesondere Rippen oder eingeprägte Sicken aufweisen, die sowohl axial auch radial verlaufen können. Der optimale Verlauf ist abhängig von der Anordnung der Stützelemente, die die Spendereinheit im Gehäuse gehalten.

[028] Bevorzugt ist der Betätigungsmechanismus eine Drucktaste. Diese Drucktaste ist schwenkbar an dem Gehäuse gelagert und überträgt eine Druckkraft des Bedieners auf die Dosiereinheit. Diese Dosiereinheit kann eine Düse aufweisen, die durch Betätigung der Druckkraft geöffnet wird, so dass hierdurch eine vordefinierte Dosis der abzugebenden Substanz freigegeben wird. Derartige Düsen und Dosiereinheiten sind allgemein bekannt.

[029] Aus ästhetischen Gründen wird bevorzugt die Drucktaste von einer ebenen Platte gebildet sein, die im Wesentlichen in der Ebene der Gehäusevorderseite angeordnet ist. Sie kann um einen kleinen Winkel hierzu angestellt sein oder auch leicht aus der Gehäuseebene hervorspringen. Die Drucktaste ist schwenkbar mit dem Gehäuse verbunden und kann an ihrem hinteren Ende einen Betätigungsdom aufweisen, der die aufgebrachte Druckkraft auf die Dosiereinheit überträgt.

[030] Um eine sichere und angenehme Funktion der Dosierung zu gewährleisten, sollte die Kontaktfläche der Drucktaste relativ zur Kontaktfläche der Dosiereinheit um einen Winkel β geneigt sein, der kleiner als 90° ist. Dies bedeutet, dass während der Betätigungsbewegung die Kontaktfläche der Drucktaste auf der Kontaktfläche der Dosiereinheit abgleitet, jedoch die Kontaktfläche der Dosiereinheit bewegt wird. Auf diese Weise ergeben sich größere Betätigungswege und eine günstigere Kraftübertragung, insbesondere eine Abschwächung der Kontaktkraft bei sehr grober Betätigung. Dies macht den Spender unanfälliger gegen Beschädigung in Folge dieser groben Betätigung.

[031] Bei einer besonders bevorzugten Ausgestaltung ist die Drucktaste in das Gehäuse integriert und wird insbesondere von dem Gehäuse selbst gebildet. In diesem Fall kann

das Gehäuse schwenkbar an einem an der Wand montierten Basisteil befestigt sein und sich im unteren Bereich mit der Kontaktfläche gegen die Dosiereinheit abstützen. Eine Feder verbindet hier dann bevorzugt das Basisteil mit dem schwenkbaren Deckelteil, um zu verhindern, dass Benutzer ungewollt den Deckel aufschwenken können und zum Beispiel die Spendereinheit entnehmen können. Gleichzeitig sorgt die Feder für eine Rückstellung der von dem Deckelteil gebildeten Drucktaste.

[032] Der untere Volumenbereich kann auch einen flüssigkeitsdichten Kanal zwischen der Dosiereinheit und dem Vorratsbehälter bilden. In diesem Fall ist der untere Volumenbereich in Form eines Schlauches mit konstantem oder sich verengendem Querschnitt ausgebildet. Dieser Schlauch kann formstabil oder auch flexibel gehalten sein. Es muss natürlich sichergestellt sein, dass die Dosiereinheit lagestabil im Spender gehalten ist, das heißt gegebenenfalls muss eine spezielle Halterung für die Dosiereinheit vorgesehen werden, die etwa mit dem Basisteil verbunden ist.

[033] Alternativ kann die Halterung für die Dosiereinheit natürlich auch mit einem oberen Teil der Spendereinheit verbunden sein. Dies kann über Stege oder sich in Richtung der Dosiereinheit fortsetzende Befestigungsplatten erfolgen. Der untere Volumenbereich kann zumindest abschnittsweise mit einem ziehharmonikaartig ausgebildeten Wandbereich ausgebildet sein, was die Montage vereinfacht.

[034] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung kann so ein steg- oder röhrenförmiges Distanzstück aufweisen, das den Dosieranschluss mit dem oberen Volumenbereich verbindet. Durch das Distanzstück hindurch oder seitlich neben dem Distanzstück kann der untere Volumenbereich als flexibler Schlauch mit beispielsweise Ziehharmonikaartig ausgebildeter Wand angeordnet sein.

[035] An das Distanzstück ist die Dosiereinhalt angebracht, so dass die Lage der Dosiereinheit von dem Distanzstück vorgegeben ist. Diese Ausgestaltung ermöglicht es nach wie vor, dass im Falle eines Wiederbefüllens die gesamte Spendereinheit ausgetauscht werden kann. Dies wird derzeit bevorzugt, da die Dosiereinheiten als Verbrauchsmaterial angesehen werden. Sollte dagegen eine Dosiereinheit Verwendung finden, die nicht ausgetauscht werden kann, könnte auch das Distanzstück mit dem Gehäuse selbst verbunden sein, so dass ausschließlich der obere Volumenbereich entweder zusammen mit dem unteren Volumenbereich oder auch ohne diesen ausgetauscht werden kann.

[036] Die zuvor beschriebenen Spender werden zum Beispiel als Schaumspender verwendet. In diesem Fall ist die Dosiereinheit eine Dosierpumpe, die eine flüssige Substanz in dem Vorratsbehälter durch die Betätigungsbewegung aufzuschäumen vermag. Die Dosierpumpe ist in der Regel eine mechanische Pumpe. Um ein Wegfedern des unteren Volumenbereichs bei Anwenden der Druckkraft in Richtung der Wand zu vermeiden, kann das Gehäuse im unteren Bereich eine Druckstütze

aufweisen, gegen die sich der untere Volumenbereich abzustützen vermag. Diese Ausgestaltung ist insbesondere dann interessant, wenn die Verbindung der Spendereinheit mit dem Gehäuse im oberen Bereich der Spendereinheit vorgenommen ist, eine Druckkraft also ein vergleichsweise großes Moment auf die Spendereinheit aufbringt.

[037] Die Druckstütze kann zumindest abschnittsweise die Negativform der Außenkontur des unteren Volumenbereichs aufweisen, so dass die flächig an dem unteren Volumenbereich anzuliegen vermag. Dieses Anliegen kann dauerhaft sein oder auch nur im Falle des Aufbringens einer Druckkraft erfolgen. Ein dauerhaftes Anliegen kommt zum Beispiel in Betracht, wenn über die Setz- und Auflagefläche die Spendereinheit im oberen Bereich gehalten ist und der untere Volumenbereich vergleichsweise flexibel ist. In diesem Fall wird sich der untere Volumenbereich nach Einsetzen der Spendereinheit selbsttätig an die Druckstütze anlegen.

[038] Ist das Material des unteren Volumenbereichs so flexibel, dass das Risiko besteht, dass der untere Volumenbereich in Folge der Druckkraft gestaucht wird, kann die Druckstütze bis zur Dosiereinheit geführt sein, sie kann sogar mit einem vorderen Ende die Dosiereinheit, zum Beispiel über eine U-förmige Gabelaufnahme, halten.

[039] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele anhand der Zeichnungen.

Kurze Beschreibung von Zeichnungen

[040] In den Zeichnungen zeigt:

[041] Fig. 1 eine Seitenansicht einer ersten Ausführung eines Spenders im Schnitt,

[042] Fig. 2 eine Draufsicht auf die Klemmaufnahme des Spenders aus Figur 1,

[043] Fig. 3 eine Seitenansicht einer weiteren Ausgestaltung eines Spenders und

[044] Fig. 4 eine Seitenansicht einer dritten Ausgestaltung eines Spenders.

Die beste Art und Weise, die Erfindung auszunutzen

[045] In Figur 1 ist ein Spender mit einem Gehäuse 1 dargestellt. Das Gehäuse 1 weist eine Rückwand und einen mit der Rückwand im oberen Bereich schwenkbar verbundenen, in der Abbildung gestrichelt dargestellten Deckel auf. In dem Gehäuse 1 ist ein Vorratsbehälter 2 aufgenommen, der zum Beispiel eine flüssige Seife oder ähnliches enthält.

[046] Die Flüssigkeit wird über eine Dosiereinheit 3 an den Benutzer abgegeben, wobei im gezeigten Beispiel die Dosiereinheit 3 eine handelsübliche Schaumpumpe ist, über die die Flüssigkeit aufgeschäumt wird. Zur Betätigung weist der Spender eine Drucktaste 8 auf, die schwenkbar an dem Deckel angeordnet ist und sich mit ihrer Innenseite auf der Dosiereinheit 3 bei Anwenden einer Druckkraft abstützt.

[047] Der Vorratsbehälter 2 ist zweigeteilt in einen oberen Volumenbereich 2', der den

wesentlichen Teil der Flüssigkeit enthält, und einen darunter angeordneten unteren Volumenbereich 2'', der die Dosiereinheit 3 mit dem Volumenbereich 2' verbindet, daß die Drucktaste 8 auf das Betätigungslement der Dosiereinheit 3 wirkt. Hierzu ist der untere Teil des unteren Volumenbereichs 2'' um einen Winkel α relativ zum oberen Bereich abgewinkelt.

[048] Im Übergangsbereich zwischen dem Volumenbereich 2' und dem unteren Volumenbereich 2'' ist der Vorratsbehälter mit dem Gehäuse verbunden. Hierzu ist der Endbereich des unteren Volumenbereichs 2'' mit einer kragenartigen Klemmaufnahme 6 ausgebildet, die in eine Reservoirhaltung 5 klemmend eingesetzt ist. Die Reservoirhaltung 5 ist im Wesentlichen eine gabelartige Aufnahme, in die die kragenartige Klemmaufnahme 6 eingesteckt werden kann

[049] Figur 2 zeigt den Bereich der Reservoirhaltung 5 in einer Detailansicht. Die Gabel ist im vorderen Bereich etwas geschlossen, so daß sie die kragenartigen Klemmaufnahme 6 rastend zu umfassen vermag. Im oberen und unteren Bereich ist in Figur 2 jeweils eine Halterung für die schwenkbare Lagerung der Drucktaste 8 dargestellt.

[050] Figur 3 zeigt eine weitere Ausgestaltung der Erfindung. Der Vorratsbehälter 2 weist hier einen eingezogenen Absatzbereich 9 auf, über den der Vorratsbehälter 2 an dem Gehäuse 1 befestigt werden kann. Das Gehäuse 1 weist hierzu im Bereich des eingezogenen Absatzbereichs 9 einen zusätzlichen Lagerring mit einer Auflagefläche 10 auf. Der obere Volumenbereich 2' ist mit einer Setzfläche versehen, die von dem oberen Rand des eingezogenen Absatzbereichs 9 gebildet ist. Hierzu ist die Wandung des oberen Volumenbereichs 2' um einen Winkel γ nach innen abgewinkelt.

[051] Der Vorratsbehälter 2 kann aus einem Stück im Blasformverfahren hergestellt sein. Durch die Formgebung im Bereich des eingezogenen Absatzbereichs 9 ist eine hinreichende Formstabilität gewährleistet. Im unteren Bereich erweitert sich der Querschnitt des Vorratsbehälters 2 wieder, um das maximale Volumen auszunutzen. Diese Ausgestaltung hat insbesondere den Vorteil, daß die Krafteinleitung nicht im unteren Bereich erfolgt sondern in etwa im Bereich des Schwerpunktes. Dies führt zu einer sicheren Lagerung ohne Belastung durch ein zu großes Kippmoment, so daß auch bei geöffnetem Gehäuse 1 ein sicherer Halt des Vorratsbehälter 2 gewährleistet ist.

[052] In dem in Figur 3 gezeigten Ausführungsbeispiel ist der vordere Bereich des Gehäuses vollständig als Schwenkdeckel ausgebildet, der auch die Funktion der Drucktaste 8 übernimmt. Hierzu stützt sich die Dosiereinheit 3 mit dem Betätigungsdeckel auf der Innenseite des unteren Teils des Schwenkdeckels ab. Eine mit dem Gehäuse verbundene Feder, hier nur schematisch dargestellt, verhindert ein ungewolltes Aufklappen des Gehäuses durch Unbefugte und stellt den die Drucktaste 8 bildenden unteren Teil des Schwenkdeckels gegen die Dosiereinheit 3 an.

[053] Der eingezogene Absatzbereich 9 kann auch eine Rastmöglichkeit für den Vorratsbehälter 2 aufweisen. Hierzu könnte zum Beispiel der Vorratsbehälter 2 einen seitlich hervorspringenden Wulst aufweisen, der in eine Nut der Auflagefläche eingedrückt werden kann. Dies hält den Vorratsbehälter zusätzlich fest und kann durch ein hörbares Klicken dem Nachfüller zeigen, daß der Vorratsbehälter vollständig und richtig eingesetzt ist.

[054] Figur 4 zeigt eine dritte Ausgestaltung eines Spenders. Hier ist die Drucktaste 8 wie in der oben unter Figur 2 dargestellten Ausführungsform von dem Gehäuse 1 gebildet. Allerdings ist hier keine Rückstellfeder vorgesehen sondern es wird die federnde Wirkung des Vorratsbehälters 2 genutzt, um die Drucktaste 8 zurückzustellen. Ansonsten unterscheidet sich diese Ausgestaltung nicht von der der in Figur 3 dargestellten Variante.

[055] **Bezugszeichenliste:**

- [056] 1 Gehäuse
- [057] 2 Vorratsbehälter
- [058] 2' Oberer Volumenbereich
- [059] 2'' Unterer Volumenbereich
- [060] 3 Dosiereinheit
- [061] 4 Betätigungsmechanismus
- [062] 5 Reservoirhalterung
- [063] 6 Klemmaufnahme
- [064] 7 Aufnahme
- [065] 8 Drucktaste
- [066] 9 Eingezogener Absatzbereich
- [067] 10 Auflagefläche

Ansprüche

[001] Spender, insbesondere Dosierspender für eine flüssige, schaumbildende, pastöse oder viskose Substanz, mit einem Gehäuse (1) zur Aufnahme einer Spendereinheit, die gebildet ist von einem Vorratsbehälter (2) für eine zu verabreichende Substanz und einer mit dem Vorratsbehälter (2) verbundenen Dosiereinheit (3), über die die Substanz in definierten Dosen abgebar ist und mit einem Betätigungsmechanismus (4), der zur Abgabe der definierten Dosis der Substanz die Dosiereinheit (3) infolge einer aufgebrachten Betätigungs Kraft zu betätigen vermag, wobei die Spendereinheit über eine Reservoirhalterung (5) in dem Gehäuse (1) gehalten ist, **dadurch gekennzeichnet, dass der Vorratsbehälter (2) einen oberen Volumenbereich (2'), einen unteren Volumenbereich (2'')** sowie zur Bildung der Reservoirhalterung (5) eine kragenartige Klemmaufnahme (6) aufweist, wobei die Dosiereinheit (3) am unteren Ende des unteren Volumenbereichs (2'') angeordnet ist und die Krafteinleitung der Reservoirhalterung (5) der Spendereinheit zu deren sicheren Lagerung im Gehäuse (1) in einem Bereich zwischen dem Schwerpunkt der bestimmungsgemäß eingebauten und befüllten Spendereinheit und dem oberen Ende des oberen Volumenbereichs (2') angeordnet ist.

[002] Spender nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die kragenartige Klemmaufnahme (6) als verstärkter Ring ausgebildet ist und zur Bildung der Reservoirhalterung (5) in eine Aufnahme (7) des Gehäuses (1) eingesteckt ist.

[003] Spender nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass der obere Volumenbereich (2') und der untere Volumenbereich (2'') über eine Schraubverbindung miteinander verbunden sind und der verstärkte Ring der kragenartigen Klemmaufnahme (6) von einem mit einem Innengewinde versehenen Flanschring des oberen Volumenbereichs (2') oder des unteren Volumenbereichs (2'') gebildet ist.

[004] Spender, insbesondere Dosierspender für eine flüssige, schaumbildende, pastöse oder viskose Substanz, mit einem Gehäuse (1) zur Aufnahme einer Spendereinheit, die gebildet ist, von einem Vorratsbehälter (2) für eine zu verabreichende Substanz und einer mit dem Vorratsbehälter (2) verbundenen Dosiereinheit (3), über die die Substanz in definierten Dosen abgebar ist und mit einem Betätigungsmechanismus (4), der zur Abgabe der definierten Dosis der Substanz die Dosiereinheit (3) infolge einer aufgebrachten Betätigungs Kraft zu betätigen vermag, wobei die Spendereinheit über eine Reservoirhalterung (5) in dem Gehäuse (1) gehalten ist, **dadurch gekennzeichnet, dass der Vorratsbehälter (2) mit einem unteren Volumenbereich (2'') und einem oberen Vol-**

menbereich (2') ausgebildet ist, wobei die Dosiereinheit (3) am unteren Ende des unteren Volumenbereichs (2'') angeordnet ist und wobei der zur Bildung der Reservoirhalterung (5) zwischen seinem oberen und seinem unteren Ende einen eingezogenen Absatzbereich (9) mit einer in einem Winkel γ zur Seitenwandung des Volumenbereichs (2') nach innen abgewinkelten Setzfläche aufweist, wobei das Gehäuse (1) eine korrespondierende Auflagefläche (10) aufweist, auf die die Setzfläche des Absatzbereichs (9) aufsetzbar ist und wobei die Krafteinleitung der Reservoirhalterung (5) auf die Spendereinheit zu deren sicheren Lagerung im Gehäuse (1) in einem Bereich zwischen dem Schwerpunkt der bestimungsgemäß eingebauten und befüllten Spendereinheit und dem oberen Ende des oberen Volumenbereichs (2') angeordnet ist.

- [005] Spender nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass der Winkel γ zwischen 10° und 170° beträgt.
- [006] Spender nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Setzfläche umlaufend als Ringfläche ausgebildet ist.
- [007] Spender nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Reservoirhalterung derart ausgebildet ist, dass die Spendereinheit nur in einer Position in das Gehäuse einsetzbar ist.
- [008] Spender nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Setzfläche und die Auflagefläche (10) über eine Nut-/Federverbindung rastend und lösbar miteinander verbindbar sind.
- [009] Spender nach einem der Ansprüche 4 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Setzfläche und die Auflagefläche (10) ebene Flächen sind.
- [010] Spender nach einem der Ansprüche 4 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Setzfläche und die Auflagefläche (10) gewölbte Flächen sind.
- [011] Spender nach einem der Ansprüche 4 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Auflagefläche (10) die Oberseite eines U-förmig ausgebildeten Bereichs des Gehäuses ist, der den oberen Volumenbereich (2') zu umgreifen vermag.
- [012] Spender nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die zwischen dem oberen Volumenbereich (2') und dem unteren Volumenbereich (2'') eine Sicke angeordnet ist, deren oberer Rand die Setzfläche bildet und in die der U-förmig ausgebildete Bereich mit der Auflagefläche (10) einschiebbar ist.
- [013] Spender nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die U-förmige Auflagefläche biegsam und derart ausgebildet ist, dass die U-förmige Öffnung zunächst einen sich erweiternden Querschnitt und daran anschließend an ihrem Ende einen sich wieder geringfügig verengenden Querschnitt aufweist, so dass der untere Volumenbereich (2'')

federnd in die U-förmige Auflagefläche einsetzbar ist.

[014] Spender nach einem der Ansprüche 4 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Auflagefläche (10) kreisförmig ausgebildet ist, wobei der Innendurchmesser kleiner ist als der größte Außendurchmesser des unteren Volumenbereichs (2''), so dass der untere Volumenbereich (2'') durch die Auflagefläche (10) hindurch steckbar ist.

[015] Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sich der untere Volumenbereich (2'') auf der Seite des oberen Volumenbereichs (2') zunächst mit einem ersten Abschnitt gerade nach unten erstreckt und einen dem oberen Volumenbereich (2') abgewandten zweiten Abschnitt aufweist, der relativ zum ersten Abschnitt um einen Winkel α seitlich abgewinkelt ist.

[016] Spender nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass der Winkel α kleiner als 40° , insbesondere kleiner als 30° ist.

[017] Spender nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Abschnitt zur Bildung einer Formstabilisierung Versteifungselemente (7), insbesondere in Form von Rippen oder eingeprägten Sicken, aufweist.

[018] Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Betätigungsmechanismus (4) eine Drucktaste (8) umfasst, die schwenkbar an dem Gehäuse (1) gelagert ist und eine Druckkraft auf die Dosiereinheit (3) zu übertragen vermag, wobei die Dosiereinheit (3) eine infolge der Druckkraft betätigbare Düse aufweist, die bei Betätigung die definierte Dosis der Substanz anzugeben vermag.

[019] Spender nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Drucktaste (8) von einer ebenen Platte und einem auf der Dosiereinheit (3) zugewandten Seite angeordneten und mit der Platte verbundenen Kraftübertragungsmittel in Form eines Betätigungsdoors gebildet ist, der auf die Dosiereinheit (3) wirkt.

[020] Spender nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Drucktaste (8) von einer ebenen Platte gebildet ist, deren der Dosiereinheit (3) zugewandten Kontaktfläche relativ zur Kontaktfläche der Dosiereinheit um einen Winkel β geneigt ist, der kleiner als 90° ist.

[021] Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (1) einen an einer Wand montierbaren Basisteil und einen an dem Basisteil zum Befüllen schwenkbaren Deckelteil umfaßt, wobei der Deckelteil die Drucktaste (8) bildet.

[022] Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

dass der untere Volumenbereich (2'') einen flüssigkeitsdichten Kanal zwischen der Dosiereinheit (3) und dem Vorratsbehälter (2) bildet.

[023] Spender nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass der untere Volumenbereich (2'') zumindest abschnittsweise, insbesondere in einem gekrümmten Abschnitt einen ziehharmonikaartig ausgebildeten Wandbereich aufweist.

[024] Spender nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass der untere Volumenbereich (2'') als flexibler Schlauch ausgebildet ist.

[025] Spender nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass ein steg- oder röhrenförmiges Distanzstück vorgesehen ist, dass das dem Dosieranschluß (6) zugewandte Ende des unteren Volumenbereichs (2'') mit dem oberen Volumenbereich (2') verbindet.

[026] Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass er als Schaumspender ausgebildet ist, wobei die Dosiereinheit (3) als Dosierpumpe ausgebildet ist und die flüssige Substanz in dem Vorratsbehälter (2) durch die Betätigungsbewegung vor Abgabe in der definierten Dosis aufzuschäumen vermag.

[027] Spender nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Dosierpumpe eine mechanische Pumpe ist.

[028] Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (1) im unteren Bereich eine Druckstütze aufweist, auf die sich der untere Volumenbereich (2'') bei Anwenden einer Druckkraft auf die Dosiereinheit abzustützen vermag.

[029] Spender nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckstütze zumindest abschnittsweise an einer äußeren Mantelfläche des unteren Volumenbereich (2'') flächig anliegt.

[030] Spendereinheit für den Einsatz in ein Gehäuse eines Spenders nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Spendereinheit gebildet ist von einem Vorratsbehälter (2) für eine zu verabreichende Substanz und einer mit dem Vorratsbehälter (2) verbundenen Dosiereinheit (3), über die die Substanz in definierten Dosen abgebar ist und mit einem Betätigungsmechanismus (4), der zur Abgabe der definierten Dosis der Substanz die Dosiereinheit (3) infolge einer aufgebrachten Betätigungs Kraft zu betätigen vermag, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorratsbehälter (2) einen oberen Volumenbereich (2'), einen unteren Volumenbereich (2'') sowie zur Bildung einer Reservoirhalterung (5) mit dem Gehäuse des Spenders eine kragenartige Klemmaufnahme (6) aufweist, wobei die Dosiereinheit (3) am unteren Ende des unteren Volumenbereichs (2'') angeordnet ist und die Klemmaufnahme (6) zur sicheren Lagerung der Spen-

dereinheit im Gehäuse des Spenders im Bereich des Schwerpunktes der befüllten Spendereinheit vorgesehen ist.

[031] Spendereinheit für den Einsatz in ein Gehäuse (1) eines Spender nach der Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Spendereinheit gebildet ist von einem Vorratsbehälter (2) für eine zu verabreichende Substanz und einer mit dem Vorratsbehälter (2) verbundenen Dosiereinheit (3), über die die Substanz in definierten Dosen abgabbar ist und mit einem Betätigungsmechanismus (4), der zur Abgabe der definierten Dosis der Substanz die Dosiereinheit (3) infolge einer aufgebrachten Betätigungs kraft zu betätigen vermag, **dadurch gekennzeichnet, dass der Vorratsbehälter (2) mit einem unteren Volumenbereich (2'') und einem oberen Volumenbereich (2') ausgebildet ist, wobei die Dosiereinheit (3) am unteren Ende des unteren Volumenbereichs (2'') angeordnet ist und wobei der obere Volumenbereich (2') zur Bildung einer Reservoirhalterung (5) mit einem Gehäuse des Spenders zwischen seinem oberen und seinem unteren Ende einen eingezogenen Absatzbereich (9) mit einer in einem Winkel γ zur Seitenwandung des Volumenbereichs (2') nach innen abgewinkelten Setzfläche aufweist, die zum Zusammenwirken mit einer in dem Gehäuse des Spenders (1) vorgesehenen hierzu korrespondierenden Auflagefläche (10), auf die die Setzfläche des Absatzbereichs (9) aufsetzbar ist, bestimmt ist, und wobei die Setzfläche zur sicheren Lagerung der Spendereinheit im Gehäuse des Spenders im Bereich des Schwerpunktes der befüllten Spendereinheit vorgesehen ist.**

1/2

[Fig. 001]

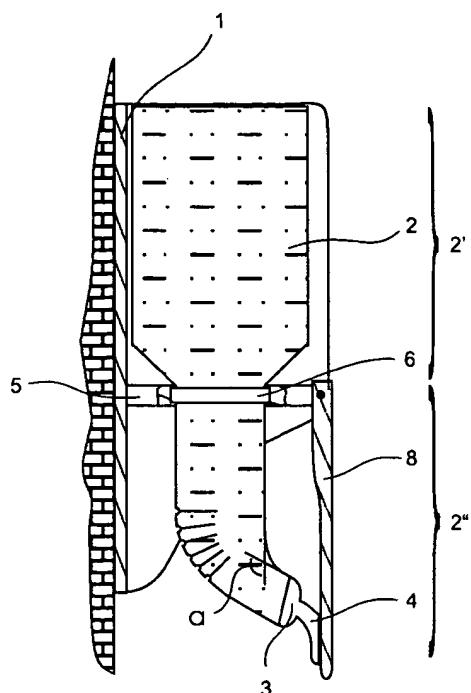


Fig. 1

[Fig. 002]

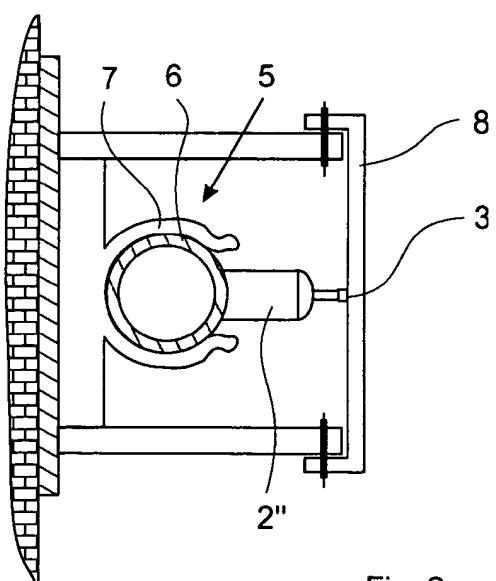


Fig. 2

[Fig. 003]

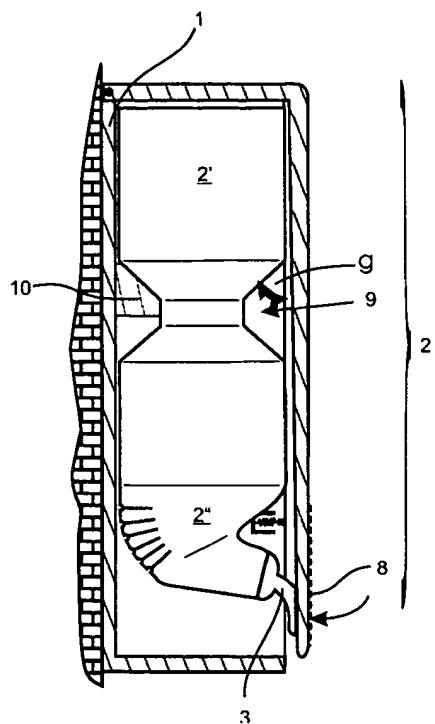


Fig. 3

[Fig. 004]

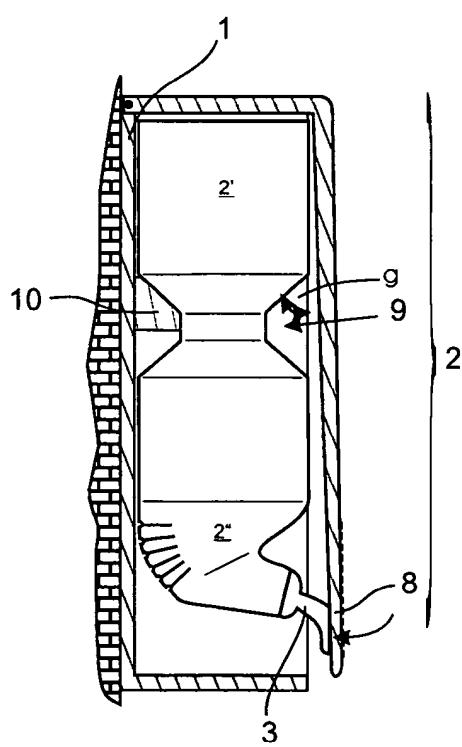


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/EP2005/053882

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 A47K5/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 A47K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT
--

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 090 577 A (GENT-L-KLEEN PRODUCTS, INCORPORATED) 11 April 2001 (2001-04-11) column 3, paragraph 11 - column 6, paragraph 24; figures 1-15	4,8,27
A	US 2003/071058 A1 (STUDER HANS JORG ET AL) 17 April 2003 (2003-04-17) page 2, paragraph 34-42; figures 1,2	1,3,5,7, 9,10,30
A	US 6 062 425 A (BROWN ET AL) 16 May 2000 (2000-05-16) column 3, line 40 - column 4, line 49 column 5, line 60 - column 6, line 67; figures 1,2,7,8	1,4,18, 21,27, 30,31
		1,18,19, 21,22, 28-30
		-/-

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search	Date of mailing of the International search report
---	--

27 October 2005

04/11/2005

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
-------------------------------------	--------------------

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,

Europenés Jossen A

BEST AVAILABLE COPY

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational Application No
PCT/EP2005/053882**C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 03/059524 A (BENTFIELD EUROPE B.V; GANZEBOOM, WILHELMUS, EVERHARDUS) 24 July 2003 (2003-07-24) cited in the application	

BEST AVAILABLE COPY

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/053882

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
EP 1090577	A	11-04-2001	CA	2322739 A1	09-04-2001
			US	6321943 B1	27-11-2001
			US	2002008117 A1	24-01-2002
US 2003071058	A1	17-04-2003	AU	2339101 A	31-07-2001
			CA	2397073 A1	26-07-2001
			WO	0152710 A1	26-07-2001
			CZ	20022464 A3	16-10-2002
			EP	1118301 A1	25-07-2001
			HU	0204033 A2	28-03-2003
			JP	2003520089 T	02-07-2003
			NO	20023447 A	18-07-2002
			PL	356839 A1	12-07-2004
			SK	10582002 A3	03-12-2002
US 6062425	A	16-05-2000	NONE		
WO 03059524	A	24-07-2003	AU	2002343237 A1	30-07-2003
			BR	0214074 A	28-09-2004
			CA	2465887 A1	24-07-2003
			EP	1444049 A1	11-08-2004
			JP	2005514203 T	19-05-2005
			NL	1019348 C2	13-05-2003
			US	2005006408 A1	13-01-2005

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/053882

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1090577	A	11-04-2001	CA	2322739 A1		09-04-2001
			US	6321943 B1		27-11-2001
			US	2002008117 A1		24-01-2002
US 2003071058	A1	17-04-2003	AU	2339101 A		31-07-2001
			CA	2397073 A1		26-07-2001
			WO	0152710 A1		26-07-2001
			CZ	20022464 A3		16-10-2002
			EP	1118301 A1		25-07-2001
			HU	0204033 A2		28-03-2003
			JP	2003520089 T		02-07-2003
			NO	20023447 A		18-07-2002
			PL	356839 A1		12-07-2004
			SK	10582002 A3		03-12-2002
US 6062425	A	16-05-2000	KEINE			
WO 03059524	A	24-07-2003	AU	2002343237 A1		30-07-2003
			BR	0214074 A		28-09-2004
			CA	2465887 A1		24-07-2003
			EP	1444049 A1		11-08-2004
			JP	2005514203 T		19-05-2005
			NL	1019348 C2		13-05-2003
			US	2005006408 A1		13-01-2005

BEST AVAILABLE COPY

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/053882

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 03/059524 A (BENTFIELD EUROPE B.V; GANZEBOOM, WILHELMUS, EVERHARDUS) 24. Juli 2003 (2003-07-24) in der Anmeldung erwähnt -----	

BEST AVAILABLE COPY

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/053882

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A47K5/12

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 A47K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 090 577 A (GENT-L-KLEEN PRODUCTS, INCORPORATED) 11. April 2001 (2001-04-11)	4,8,27
A	Spalte 3, Absatz 11 - Spalte 6, Absatz 24; Abbildungen 1-15	1,3,5,7, 9,10,30
A	US 2003/071058 A1 (STUDER HANS JORG ET AL) 17. April 2003 (2003-04-17)	1,4,18, 21,27, 30,31
	Seite 2, Absatz 34-42; Abbildungen 1,2	
A	US 6 062 425 A (BROWN ET AL) 16. Mai 2000 (2000-05-16)	1,18,19, 21,22, 28-30
	Spalte 3, Zeile 40 - Spalte 4, Zeile 49 Spalte 5, Zeile 60 - Spalte 6, Zeile 67; Abbildungen 1,2,7,8	
	-/-	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- ^b Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- ^c T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

27. Oktober 2005

04/11/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,

Bevollmächtigter Bediensteter

BEST AVAILABLE COPY